

ŠKOLNÍ VZDĚLÁVACÍ PROGRAM

Geodézie

Motto: Zeměměřič ten si věří, protože si všechno změří

Verze 2. z 1.9. 2014 pro zkrácené dálkové studium
Platnost od 1.9. 2014, počínaje 2. ročníkem školního roku 2014/2015

Č.j. 479/2014

OBSAH

1.	Identifikační údaje	3
2.	Charakteristika vzdělávacího programu	4
2.1	Identifikační údaje oboru	4
2.2	Charakteristika školního vzdělávacího programu	4
2.3	Charakteristika školy	7
2.4	Profil absolventa	7
2.5	Podmínky realizace ŠVP	10
2.6	Spolupráce se sociálními partnery	11
2.7	Začlenění průřezových témat	12
3	Učební plán	13
3.1	Přehled rozpracování obsahu vzdělávání v RVP do ŠVP	13
3.2	Ročníkový	13
4	Učební osnovy	16
4.1	Odborné vzdělávání	16
	Geodézie	
	Geodetické výpočty	
	Praxe	
	Deskriptivní geometrie	
	Kartografické rýsování	
	Katastr nemovitostí	
	Geografické informační systémy	
	Kartografie	
	Fotogrammetrie	
	Základy stavitelství	

1 Identikační údaje

Předkladatel:

název školy Střední průmyslová škola zeměměřická
REDIZO 600006123
IČ 61386278
adresa školy Pod Táborem 300, 190 00 Praha 9
ředitel Ing. Jaroslav Růžek
hlavní koordinátor Ing. Hana Lebedová
kontakty
telefon 284 823 470
e-mail ruzek@spszem.cz
www www.spszem.cz
fax 284 827 090

Zřizovatel

Název Hlavní město Praha
IČ 000 64 581
Kontakt Telefonické informační centrum
Adresa Mariánské náměstí 2, Praha 1
Telefon 224 224 224
Fax
Email info@praha.eu
WWW <http://magistrat.praha-mesto.cz/>

2. Charakteristika vzdělávacího programu

2.1. Identifikační údaje oboru

název oboru	Geodézie a katastr nemovitostí
kód	36-46-M/01
stupeň vzdělání	Střední vzdělání s maturitní zkouškou
délka studia	2 roky
forma studia	dálkové vzdělávání ve zkráceném studiu
platnost	od 1.9. 2014, počínaje 2. ročníkem školního roku 2014/2015

2.2. Charakteristika školního vzdělávacího programu

CHARAKTERISTIKA ŠVP

Název a adresa školy: Střední průmyslová škola zeměměřická, Praha 9, Pod Táborem 300

Název VP: Geodézie

Kód a název oboru vzdělání: 36-46-M/01 Geodézie a katastr nemovitostí

Platnost VP: od 1.9. 2014, počínaje 2. ročníkem školního roku 2014/2015

Délka a forma vzdělávání: dvouleté zkrácené dálkové

Stupeň poskytovaného vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou

1. Celkové pojetí vzdělávání

Studijní obor Geodézie a katastr nemovitostí připravuje žáky na pozice středních technicko-hospodářských pracovníků související s činnostmi v zeměměřictví a katastru nemovitostí jak ve státní správě, tak i ve sféře podnikatelské podle podmínek stanovených Živnostenským zákonem.

Pojetí vzdělávacího programu je zaměřeno nejen na osvojování teoretických poznatků, ale také na rozvíjení technického a logického myšlení, na dovednosti analyzovat a řešit problémy, aplikovat získané vědomosti, samostatně studovat a uplatňovat při studiu efektivní pracovní metody a postupy.

Žáci jsou vedeni k dodržování technických zásad a pravidel dle platných právních norem, k uplatňování ekonomických provádění geodetických prací s ohledem na životní prostředí a bezpečnost práce. Odborné vzdělávání je realizováno na úrovni úplného středního vzdělání.

2. Podmínky pro přijetí

ŠVP Geodézie je určen pro uchazeče, kteří získali střední vzdělání s maturitní zkouškou v jiném oboru vzdělání a splnili podmínky přijímacího řízení. Uchazeči budou přijati bez přijímacích zkoušek na základě výsledků vyjádřených klasifikací na maturitních vysvědčeních. Každý z uchazečů musí na přihlášce předložit i souhlasné vyjádření lékaře o zdravotní způsobilosti ke studijnímu oboru.

3. Charakteristika obsahu vzdělávání

Obsah vzdělávání je stanoven tak, aby pojetím a obsahem odpovídal požadavkům stanoveným pro denní formu vzdělání. Je vyjádřen učebním plánem studijního oboru. Učitelé praktikují vyučovací metody, které poskytují žákům prostředky pro rozvoj jejich klíčových a odborných kompetencí.

Výsledky vzdělávání a učivo odborných předmětů v jednotlivých ročnících je převzato z ŠVP Geodézie pro denní čtyřleté studium. Obsah předmětů pro zkrácené dálkové studium je volen tak, aby obsáhl veškeré učivo všech čtyř ročníků denního studia.

Odborné učivo je složeno z odborných předmětů Deskriptivní geometrie, Geodézie, Geodetické výpočty, Katastr nemovitostí, Fotogrammetrie. Učivo 2. ročníku ICT v denním studiu je včleněno do předmětu Geografické informační systémy, učivo zeměpisu je včleněno do předmětu Kartografie, náplň předmětu Kartografické rýsování je začleněna do předmětu Praxe v 1. ročníku a náplň předmětu Základy stavitelství v 4. ročníku denního studia je začleněna do předmětu Geodézie v 2. ročníku. Manuální dovednosti a znalosti získané v předmětu Praxe využijí žáci k pochopení učiva odborných předmětů.

4. Organizace výuky

Vzdělávání je koncipováno jako dvouleté zkrácené dálkové studium zakončené maturitní zkouškou z odborných (profilových) předmětů.

Výuka se uskutečňuje jak v kmenové třídě, tak i v odborných specializovaných učebnách, které jsou vybaveny potřebnou technikou. Vzdělání je stanoveno jako samostudium spojené s pravidelnými konzultacemi v rozsahu 200 - 220 hodin za rok.

Osvojování požadovaných praktických dovedností a činností se realizuje formou praxe. Předmět Praxe se vyučuje v 1. ročníku v rozsahu 24 konzultačních hodin a ve 2. ročníku v rozsahu 28 konzultačních hodin ročně. Žáci jsou rozděleni do skupin s ohledem na typy měřických úloh a praktických cvičení. Výuka probíhá ve škole (výpočetní a grafické práce) i na pozemku školy či v jejím okolí (měřické práce).

Ředitel školy rozhodne, zda stanovené počty konzultací budou probíhat podle pravidelného týdenního rozvrhu nebo podle jinak uspořádaného harmonogramu konzultací.

Učební osnovy odborných předmětů jsou převzaty ze čtyřleté denní formy vzdělání v rozsahu 1. a 2. ročníku denního studia pro 1. ročník dálkového studia a rozsahu učiva odborných předmětů 3. a 4. ročníku denního studia pro 2. ročník dálkového studia.

V rámci předmětu Kartografie je do učiva zahrnuto učivo zeměpisu z 1. ročníku denního studia. V rámci předmětu Geografické informační systémy (GIS) je do učiva zahrnuto učivo 2. ročníku ICT (pro denní studium), tedy učivo o CAD systémech, o základech práce s programem MicroStation, Groma a o struktuře DKM. Pro tento předmět se bude třída dělit na 2 skupiny.

V předmětu Geodetické výpočty pro 1. ročník je stanoveno 19 konzultačních hodin společných pro celou třídu a 20 konzultačních hodin pro práci na PC rozdělených na 2 skupiny třídy, ve 2. ročníku 9 konzultačních hodin společných pro celou třídu a 25 konzultačních hodin rozdělených na 2 skupiny pro práci na PC.

5. Způsob hodnocení žáků

Základ pro hodnocení prospěchu ve výuce tvoří platná legislativa a klasifikační řád, který je součástí Školního řádu SPŠ zeměměřické a sjednocuje požadavky z teoretického i praktického vyučování. Hodnocení je uspořádáno do pětistupňové klasifikační stupnice.

Během celého studia se v předmětech Deskriptivní geometrie a Geografické informační systémy provádí průběžná klasifikace na základě dílčích výsledků zadaných úloh. Na závěr každého učebního bloku či v pololetí skládají žáci písemné nebo ústní zkoušky z předmětů, které se v daném pololetí vyučují. Stanovené termíny zkoušek oznámí vyučující minimálně 14 dnů předem. Při hodnocení se přihlíží k tomu, jak žáci zvládají jednotlivé klíčové kompetence a průřezová témata. V každém pololetí se vydává žákům vysvědčení, za 1. pololetí lze vydat pouze výpis z vysvědčení.

Způsoby hodnocení teoretického vyučování

V průběhu výchovně vzdělávacího procesu jsou v teoretické výuce odborných předmětů uplatňovány formy hodnocení ústní a písemnou formou. U písemných prací a testů s uzavřenými nebo otevřenými úlohami se provádí bodové nebo procentuální hodnocení, převoditelné do klasifikační stupnice. Kromě faktických znalostí se hodnotí i forma vyjadřování a vystupování žáků.

Způsoby hodnocení praxe

V praxi se uplatňuje individuální hodnocení žáků. Do hodnocení se započítává osvojení teoretických vědomostí žáků a aplikace na praktické provedení zadaných úkolů, organizace práce, aktivita, samostatnost, tvořivost, přesnost a kvalita výsledků činnosti, grafické provedení.

6. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci a požární prevence

Na začátku školního roku jsou všichni žáci školy seznámeni nejen se školním řádem, ale jsou také proškoleni z BOZP a požární ochrany. Žáci 1. ročníku jsou třídními učiteli seznámeni s prostředím a provozem školy. V úvodních hodinách výuky v odborných učebnách a v úvodních hodinách praxe jsou všichni žáci seznámeni se zásadami a bezpečností práce v daných učebnách a při měření v terénu. Pro případ poskytnutí první pomoci při úrazu jsou v budově školy k dispozici lékárníčky. Ve škole je jmenován technik BOZP a požární preventista a jsou určeny osoby poskytující první pomoc.

7. Způsob ukončení vzdělávání

Dvouletý studijní obor Geodézie a katastr nemovitostí je ukončen maturitní zkouškou z profilových (odborných) předmětů. Dokladem o dosažení středního vzdělání s maturitní zkouškou je vysvědčení o maturitní zkoušce v oboru Geodézie a katastr nemovitostí se zaměřením Geodézie .

Obsah a organizace maturitní zkoušky se řídí školským zákonem a vyhláškou o ukončování studia na středních školách.

Maturitní zkouška se skládá pouze z profilové části. Žák získá střední vzdělání s maturitní zkouškou, jestliže úspěšně vykoná všechny části profilové maturitní zkoušky. Profilová část maturitní zkoušky je v kompetenci ředitele školy a slouží k profilaci školy a žáků. Všichni žáci konají tři povinné zkoušky, a to z předmětů Geodézie, Katastr nemovitostí a Praktickou zkoušku z odborných předmětů. Praktická zkouška se koná ve dvou dnech a skládá se z měřické práce a kancelářské práce. Zkoušky z předmětů Geodézie a Katastr nemovitostí se konají formou ústní zkoušky před zkušební maturitní komisí. V rámci profilové části maturitní zkoušky může žák konat jednu nepovinnou zkoušku (předměty stanoví ředitel školy).

2.3. Charakteristika školy

Střední průmyslová škola zeměměřická je jediná samostatná škola tohoto studijního zaměření v celé České republice. Škola má výhodnou polohu pro výuku a velmi dobrou dopravní dostupnost. Budova školy je umístěna uprostřed zeleně v Praze 9 – Hrdlořezích. Ke sportovnímu vyžití žáků slouží školní hřiště na pozemku školy.

Škola byla založena v roce 1951 a od svého vzniku vzdělává žáky speciálně v oborech geodézie a katastr nemovitostí. Z jejího širokého regionálního působení vyplývají některé specifické úkoly. V koncepčních záměrech musí úzce spolupracovat s Českým úřadem zeměměřickým a katastrálním v Praze, neboť jako veřejná škola musí připravovat žáky po odborné stránce tak, aby úspěšně plnili úkoly jak ve státních organizacích (obecní, katastrální a pozemkové úřady), tak i v soukromé podnikatelské sféře. Po dobu existence školy ukončilo úspěšně studium 5 200 absolventů v denním studiu a 1 100 absolventů studia při zaměstnání.

Již tradičně škola úzce spolupracuje s městskou částí Praha 9, zejména v oblasti společenských a sportovních akcí v rámci obvodu Prahy 9.

Škola udržuje mezinárodní odbornou spolupráci s obdobně zaměřenými školami v Maďarsku a Slovensku. V posledních letech se pravidelně škola zúčastňuje mezinárodních odborných soutěží na Slovensku. Ve společném klání slovenských, českých a maďarských škol dosahují družstva žáků naší školy vynikajících výsledků. Spolupráce s odbornými školami stejného zaměření je cenná i v oblasti výměny zkušeností a učebních pomůcek.

Vedle tradičního zaměření na geodetické práce si vyžádaly společenské změny zvýšenou potřebu absolventů naší školy hlavně v oblasti katastru nemovitostí a geografických informačních systémů. Naši absolventi se také velmi dobře uplatňují při probíhající digitalizace map.

2.4. Profil absolventa

Název školy: Střední průmyslová škola zeměměřická

Adresa školy: Pod Táborem 300, Praha 9, 190 00

Název ŠVP: Geodézie

Kód a název oboru: 36-46-M/01 Geodézie a katastr nemovitostí

Platnost ŠVP: od 1.9. 2014, počínaje 2. ročníkem školního roku 2014/2015

Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou

Délka a forma studia: 2 roky zkráceného dálkového studia

Typ školy: státní škola

Uplatnění absolventa v praxi

Absolventi se uplatní jako technicko-hospodářští pracovníci v oblasti geodézie, kartografie, katastru nemovitostí, geografických informačních systémů a speciální geodézie pro investiční výstavbu, při budování a údržbě bodových polí polohových a výškových, při vyhotovování základních map, při vytyčování a zaměřování skutečného provedení staveb, atd.

Své uplatnění nacházejí absolventi oboru také v oblasti správních institucí jako referenti státní správy a samosprávy, na katastrálních, pozemkových, stavebních a obecních úřadech.

Po získání zákonem stanovené doby praxe v oboru jsou absolventi odborně způsobilí k soukromému podnikání ve vázané živnosti – výkon zeměměřických činností.

Absolvent je připravován tak, aby:

- získal ucelené vědomosti a dovednosti v oboru Geodézie a katastr nemovitostí,
- byl schopen se dobře uplatnit na trhu práce, respektive mohl kvalifikovaně rozhodnout o svém dalším vzdělávání,
- porozuměl významu vzdělávání pro úspěšný život a chápal nutnost celoživotního vzdělávání,
- byl schopen samostatně posuzovat, analyzovat a tvořit kvalifikované závěry při řešení komplexních problémů,
- byl schopen pracovat samostatně i v týmu,
- byl schopen aktivně a efektivně využívat moderní informační a komunikační technologie,
- aplikoval základní poznatky z matematiky, fyziky, zeměpisu a dalších přírodních věd,
- se orientoval na trhu práce a byl schopen vhodně komunikovat se současnými i potenciálními zaměstnavateli,
- chápal princip fungování demokratické společnosti,
- byl schopen aplikovat zásady péče o zdraví a správné životosprávy v osobním životě.

Způsob ukončení vzdělávání a potvrzení dosaženého vzdělání

Dvouletý studijní obor Geodézie a katastr nemovitostí je ukončen profilovou maturitní zkouškou. Obsah a organizace maturitní zkoušky se řídí školským zákonem a příslušným prováděcím právním předpisem. Dokladem o dosažení středního vzdělání je vysvědčení o maturitní zkoušce v oboru Geodézie a katastr nemovitostí, zaměření Geodézie.

Maturitní zkouška má pouze profilovou část. Žák získá střední vzdělání s maturitou, jestliže úspěšně vykoná všechny tři její části.

Profilová část maturitní zkoušky je v kompetenci ředitele školy.

Skládá se ze tří povinných zkoušek:

- Geodézie,
- Katastr nemovitosti,
- Praktická zkouška z odborných předmětů nebo.

Žák může dále v rámci profilové části maturitní zkoušky konat nejvýše jednu nepovinnou zkoušku z nabídky stanovené ředitelem školy.

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

- je schopen efektivně se učit
- vyhodnocuje dosažené výsledky
- stanoví si potřeby a cíle dalšího vzdělávání

Kompetence k řešení problémů

- samostatně řeší problémy
- volí vhodné prostředky a způsoby ke splnění úkolů

Komunikativní kompetence

- vyjadřuje se v písemné i ústní formě
- diskutuje a formuluje své názory
- aplikuje texty a myšlenky z tematických a odborných textů

Personální a sociální kompetence

- stanovuje si cíle osobního rozvoje
- spolupracuje s ostatními v kolektivu
- pečuje o své zdraví

Občanské kompetence a kulturní povědomí

- uznává hodnoty a postoje v demokratické společnosti
- respektuje hodnoty národní kultury
- akceptuje národní, evropskou a světovou kulturu

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

- je schopen využívat svých osobnostních a odborných předpokladů na trhu práce
- vytváří si profesní kariéru
- uvědomuje si potřebu celoživotního vzdělávání

Matematické kompetence

- využívá matematické dovednosti
- aplikuje matematické postupy na praktických úkolech

Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

- pracuje na osobním počítači
- ovládá elektronickou komunikaci
- využívá prostředků informačních a komunikačních technologií

Odborné kompetence

Zajišťovat přípravu a organizaci měřických prací, vykonávat měření a vytyčování, zpracovávat naměřená data

- používá moderní přístroje pro různé měřické postupy
- navrhuje nejvhodnější měřické metody
- má přehled o předpisech v oblasti výstavby v rámci zeměměřické činnosti
- analyzuje hospodárnost prováděné měřické činnosti

- řeší výpočetní a grafické práce

Zajišťovat vykonávání zeměměřických činností, využívat poznatky z oboru fotogrammetrie, kartografie, geografie a geografických informačních systémů

- řídí se zákony a vyhláškami resortu
- provádí odborné činnosti v oblasti katastru nemovitostí
- aplikuje poznatky z fotogrammetrie a dálkového průzkumu Země
- vytváří mapová díla
- pracuje s daty geografických informačních systémů

Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci

- dodržuje předpisy bezpečnosti práce
- pečuje o své zdraví
- je schopen poskytnout první pomoc

Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb

- uvědomuje si nutnost kvality své práce pro možnost dalšího využití zpracovaných dat

Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje

- vyhodnocuje náklady své provedené práce
- jedná s ohledem na životní prostředí

2.5. Podmínky realizace ŠVP

Materiálové podmínky

Škola sídlí v jedné budově v klidném prostředí pražské čtvrti Hrdlořezy a skýtá dostatek prostoru pro plnění školního vzdělávacího programu. Kromě 9 kmenových učeben disponuje škola dalšími 11 odbornými učebnami. Z toho 2 moderně vybudované učebny s interaktivní tabulí a dalšími multimediálními učebními pomůckami slouží pro výuku cizích jazyků. Výuka odborných předmětů je zajišťována ve specializovaných učebnách s dostatečným počtem PC, tiskáren, skenerů, plotrů, vizualizérů a datových projektorů. Všichni žáci mají možnost pracovat na svém počítači. Škola je připojena k vysokorychlostnímu internetu a žákům je k dispozici volně přístupný počítač s připojeným internetem.

Samozřejmostí je i možnost kopírování pro žáky. K výuce všeobecně vzdělávacích předmětů slouží nadstandardně vybavené učebny s didaktickou technikou včetně moderního softwarového vybavení.

Kabinety učitelů jsou standardně vybaveny počítači s tiskárnami, které jsou využívány pro přípravu výuky i pro komunikaci učitelů se žáky a rodiči. Informace o škole jsou pravidelně aktualizovány na webových stránkách školy.

Za dobu své existence škola vybudovala rozsáhlé odborné sbírky obsahující velké množství teodolitů, nivelačních přístrojů, totálních stanic, jednofrekvenční i dvoufrekvenční

stanice GNSS a navigační přístroje GPS, ruční dálkoměry. Škola využívá moderní softwarové vybavení, jako např. MicroStation, Atlas, Geus, GROMA, KOKEŠ, MicroGEOS, MISYS, OCAD a digitální fotogrammetrický systém DVP Geomatic.

Personální podmínky

Teoretickou a praktickou výuku na škole zajišťuje cca 20 pedagogických pracovníků. Všichni vyučující mají potřebnou pedagogickou i odbornou způsobilost pro předměty, které vyučují. V čele školy stojí ředitel a jeho zástupce. Svoje znalosti si pedagogové dále rozšiřují, prohlubují a inovují účastí na seminářích, konferencích a školeních v rámci dalšího vzdělávání pedagogických pracovníků. Odborní pedagogičtí pracovníci působí rovněž jako lektori na různých seminářích. Školní i mimoškolní činnost je řízena metodickými komisemi, které vzájemně spolupracují a do nichž jsou členové pedagogického sboru zařazeni na základě své aprobace. Ve škole pracuje výchovná poradkyně, metodik prevence sociálně – patologických jevů, koordinátor ekologické výchovy a koordinátor informačních a komunikačních technologií.

O provoz jídelny a celkový chod školy se starají nepedagogičtí pracovníci.

Organizační podmínky

Výuka v kmenových a speciálních třídách probíhá v cyklu pravidelných konzultací v rozsahu 200 - 220 hodin ročně. Vyučování začíná v 8:00 h a končí nejpozději v 16:15 h. Praxe je zpravidla organizována ve škole (kancelářské práce) nebo v okolí školy (měřické práce).

Podmínky bezpečnosti práce a ochrany zdraví při vzdělávacích činnostech

Škola usiluje nejen o získání vysoké úrovně znalostí, ale i o prohlubování charakterových vlastností, k jakým patří smysl pro pořádek, uvědomělé dodržování bezpečnostních zásad, hygienických a zdravotních požadavků. Škola dodržuje podmínky bezpečnosti ochrany zdraví osob při vzdělávání a při činnostech, které přímo se vzděláváním souvisí, popřípadě při jiných činnostech organizovaných školou. Zabezpečuje odborný dohled nebo přímý dozor při vyučování. Zajišťuje nezávadný stav objektu, technických a ochranných zařízení a jejich údržbu pravidelnou technickou kontrolou a revizí. Revize se provádí u všech zákonem předepsaných zařízení: elektrických přístrojů, elektrických zařízení, hromosvodů, kotelny, jídelny, hasicích přístrojů a hydrantů, tělocvičných náradí. Všichni žáci jsou na začátku školního roku a před každou další činností (při výuce nebo v přímé souvislosti s ní) prokazatelně upozorňováni na možné ohrožení zdraví a na nebezpečná rizika. Žáci jsou seznámeni se školním řádem, zásadami bezpečného chování, případně s ustanoveními konkrétních právních norem k zajištění BOZP. Ochrana člověka za mimořádných okolností je probírána v úvodních hodinách odborných předmětů a pravidelně probíhají návčiky evakuace objektu školy a chování občanů za mimořádných situací.

2.6. Spolupráce se sociálními partnery

Škola dlouhodobě a pravidelně spolupracuje s rezortními orgány geodézie a kartografie (Český úřad zeměměřický a katastrální v Praze, Výzkumný ústav geodetický, topografický a kartografický ve Zdíbech, Zeměměřický úřad v Praze), jak v oblasti dalšího odborného vzdělávání, tak i při uplatňování našich absolventů. Významná je materiální pomoc sociálních partnerů zahrnující bezplatné poskytování odborných softwarových produktů, darů a pořádání přednášek, seminářů a exkurzí.

Sociálními partnery školy jsou vysoké školy zaměřené zejména na geodézii a katastr nemovitostí.

Jako kontrolní orgán byla při škole zřízena Školská rada složená se zástupců zřizovatele, pedagogických pracovníků, rodičů a žáků školy.

2.7. Začlenění průřezových témat

Občan v demokratické společnosti

pokrytí předmětem:

Deskriptivní geometrie, Katastr nemovitostí, Kartografie, Fotogrammetrie

Člověk a životní prostředí

pokrytí předmětem:

Geodézie, Katastr nemovitostí, Fotogrammetrie

Člověk a svět práce

pokrytí předmětem:

Praxe, Katastr nemovitostí, Kartografie

Informační a komunikační technologie

pokrytí předmětem:

Geodézie, Geodetické výpočty, Praxe, Katastr nemovitostí, Kartografie, Fotogrammetrie.

3. Učební plán

3.1. Přehled rozpracování obsahu vzdělávání v RVP do ŠVP

Vzdělávací oblast:	RVP		Vzdělávací obor	ŠVP
	minimální počet vyučovacích hodin za studium			počet vyučovacích hodin za studium
	týdně	celkem		celkem
Odborné předměty			Geodézie	117
			Geodetické výpočty	73
			Deskriptivní geometrie	15
			Katastr nemovitostí	60
			GIS	45
			Kartografie	28
			Fotogrammetrie	20
			Praxe	52
Celkem:	54	1728		410

3.2. Ročníkový

Předmět / ročník	I	II	ŠVP (počet konzultací)
Geodézie	70	47	117
Geodetické výpočty	39	34	73
Deskriptivní geometrie	15	0	15
Katastr nemovitostí	30	30	60
Geografické informační systémy	20	25	45
Kartografie	12	16	28
Fotogrammetrie	0	20	20
Praxe	24	28	52
Celkem	210	200	410

Přehled využití týdnů (dle počtu konzultací)

Činnost	I	II
Výuka dle rozpisu učiva	28	28
Odborná praxe	1	0
Maturitní zkouška	0	1
Celkem týdnů	29	29

Výuka dle rozpisu učiva

Výuka je zvolena podle učebního plánu jako samostudium spojené s pravidelnými konzultacemi v rozsahu 210 (*1. ročník*) a 200 hodin (*2. ročník*) konzultací za rok.

Odborná praxe

Odborná praxe je v 1. ročníku dvoudenní (2 dny v jarním termínu) a nezapočítává se do celkové hodinové dotace předmětu Praxe. Je zařazena do výuky v měsících duben až červen, podle konkrétních možností školy (materiální vybavení, personální obsazení jednotlivých tříd).

Odborná praxe je ve 2. ročníku studia nahrazena ročníkovou prací. Na začátku 2. ročníku předloží škola odborná témata k vypracování ročníkové práce. Žák může požádat vedení školy o zadání ročníkové práce i na téma dle vlastního návrhu. Žákům, kteří si v uvedeném termínu nevybrali téma nebo jim dle vlastního výběru nebylo schváleno, bude téma přiděleno. Konečnou verzi ročníkové práce je nutno odevzdat vedoucímu práce do stanoveného termínu v příslušném školním roce. Vedoucí práce předá ročníkovou práci s hodnocením třídnímu učiteli nejpozději do 30. dubna příslušného školního roku. Žák, který neodevzdá ročníkovou práci do stanoveného termínu nebo bude jeho práce hodnocena jako nevyhovující, nemůže konat profilovou část maturitní zkoušky.

Odborná praxe využívá, doplňuje, prohlubuje a upevňuje vědomosti a dovednosti žáků získané v odborných předmětech. Po celou dobu studia vede žáky k samostatné tvůrčí práci, systematicky u nich rozvíjí dovednosti nezbytné pro zeměměřického technika a posiluje pracovní výchovu žáků. Součástí praxe je správné používání geodetických pomůcek, k šetrnému a pečlivému zacházení s nimi. Při plnění svěřených úkolů se žáci učí samostatně rozhodovat a nést odpovědnost za svá rozhodnutí a za výsledky své práce.

Odborná praxe směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- vést malý kolektiv spolužáků a naučit se jednat s nimi jako se spolupracovníky,
- měřit délky, úhly a výšky jednotlivými metodami a pomůckami s potřebnou přesností,
- používat polohopisných a výškopisných měřických metod, včetně vedení zápisníků a měřických náčrtů,
- zobrazovat polohopis i výškopis s požadovanou grafickou úrovní,
- zpracovávat úlohy geodetickými SW,
- znát způsoby sběru dat, jejich přípravy a uspořádání pro automatizované zpracování,

- ovládat základní vytyčovací úlohy,
- aplikovat měřické a konstrukční práce pro údržbu map a pro práce v katastru nemovitostí,
- provádět práce v bodových polích (určení polohy a výšky bodu, stabilizace a signalizace).

Hodnocení odborné praxe je zahrnuto do klasifikace předmětu Praxe. Základní pravidla hodnocení jsou uvedena ve Školním řádu.

Součástí hodnocení žáka je:

- schopnost uplatnit nabyté vědomosti z odborných předmětů,
- aktivní práce v měřické skupině,
- samostatnost při zpracování měřických prací,
- grafická úprava,
- včasné odevzdávání zadaných prací.

Maturitní zkouška

Maturitní zkouška se skládá pouze z profilové části. Žák získá střední vzdělání s maturitou, jestliže úspěšně vykoná všechny tři její části.

Profilová část maturitní zkoušky je v kompetenci ředitele školy a slouží k profilaci školy a žáků. Všichni žáci konají v profilové části tři povinné zkoušky z předmětů Geodézie, Katastr nemovitostí a z Praktické zkoušky z odborných předmětů. Praktická zkouška se koná ve dvou dnech a skládá se z měřické práce a kancelářské práce.

Zkoušky z předmětů Geodézie a Katastr nemovitostí se konají formou ústní zkoušky před zkušební maturitní komisí. V rámci profilové části maturitní zkoušky může žák konat jednu nepovinnou zkoušku (předměty stanoví ředitel školy).

4. Učební osnovy

Obecné cíle vyučovaných předmětů, charakteristika učiva, pojetí výuky, hodnocení výsledků žáků, klíčové kompetence a průřezová témata, výsledky vzdělávání a učivo odborných předmětů v jednotlivých ročnících je převzato z ŠVP Geodézie pro denní čtyřleté studium. Učivo v předmětech pro zkrácené dálkové studium je voleno tak, aby obsáhlo veškeré učivo všech čtyř ročníků denního studia. Protože předmět Informační a komunikační technologie nepatří do odborného vzdělávání, je obsah tohoto předmětu z 2. ročníku denní formy vzdělávání vložen do předmětu Geografické informační systémy a je odborně zaměřen na CAD systémy, MicroStation, Gromu a DKM. Pro zkrácené dálkové studium je do předmětu Kartografie vloženo učivo zeměpisu, který je vyučován v 1. ročníku denního vzdělávání, obsah předmětu Kartografické rýsování je začleněn do předmětu Praxe v 1. ročníku. Obsah předmětu Základy stavitelství v 4. ročníku denního studia je začleněn do předmětu Geodézie v 2. ročníku dálkového studia.

4.1 Odborné vzdělávání

Přehled učebních osnov pro odborné vzdělávání dle ŠVP Geodézie pro denní formu studia:

Geodézie (+ ZAS 4. roč.)	str. 214 (+ str. 308)
Geodetické výpočty	str. 229
Praxe (+ KRY 2. roč.)	str. 237 (+ str. 267)
Deskriptivní geometrie	str. 261
Katastr nemovitostí	str. 271
Geografické informační systémy (+ ICT 2.roč.)	str. 284 (+ str. 190)
Kartografie (+ ZEM 1. roč.)	str. 294 (+ str. 252)
Fotogrammetrie	str. 301